

### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

SUEL Antoine

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +256/1/xx+...+256/2/xx+.

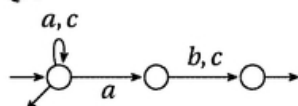
**Q.2** Pour un langage rationnel donné il existe un unique automate fini non-déterministe à transitions spontanées qui reconnaît ce langage

☐ vrai ☒ faux

**Q.3** Un automate déterministe est non-déterministe.

☐ toujours faux ☒ toujours vrai ☒ c'est le contraire ☐ parfois vrai

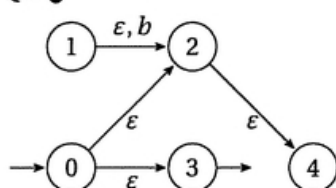
**Q.4**



Combien de transitions comporte cet automate?

☒ 5 ☐ 8 ☒ 6 ☐ 3

**Q.5**



Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

☒ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 1 ☒ 0  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

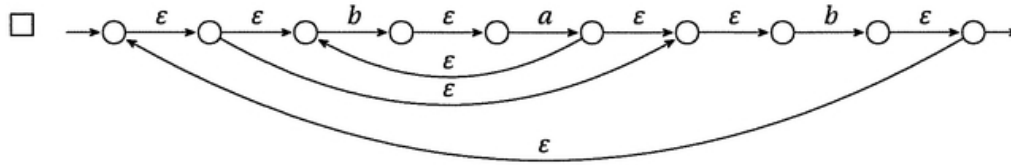
☐ 1248 ☐ 4812 ☐ 8124 ☒ 2481

**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$

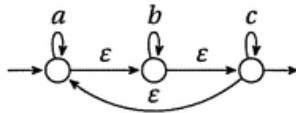




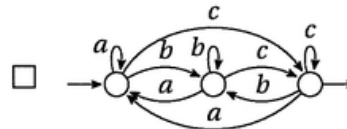
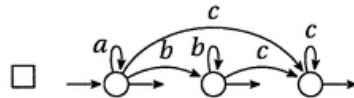
2/2



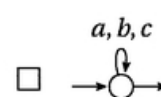
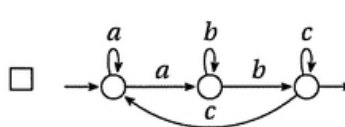
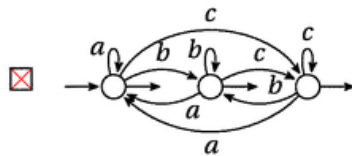
Q.8



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

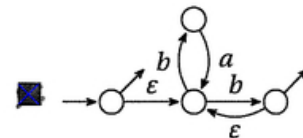
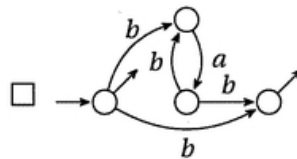
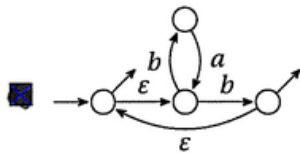


0/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☐ 3 états    ☒ 4 états    ☐ 42 transitions    ☐ 5 états    ☐ 10 transitions  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.